

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関  
国際事務局



(43)国際公開日  
2005年2月10日 (10.02.2005)

PCT

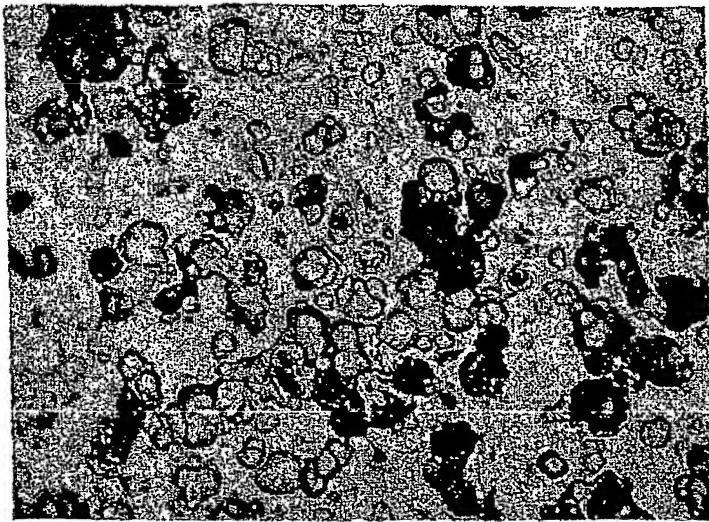
(10)国際公開番号  
WO 2005/012591 A1

- (51)国際特許分類: C23C 14/34, C22C  
16/00, 5/00, 9/00, 19/07, 45/02, 45/10
- (21)国際出願番号: PCT/JP2004/010361
- (22)国際出願日: 2004年7月14日 (14.07.2004)
- (25)国際出願の言語: 日本語
- (26)国際公開の言語: 日本語
- (30)優先権データ:  
特願2003-286876 2003年8月5日 (05.08.2003) JP
- (71)出願人(米国を除く全ての指定国について): 株式会社  
日鉱マテリアルズ (NIKKO MATERIALS CO., LTD.)  
[JP/JP]; 〒105-0001 東京都港区虎ノ門二丁目10番  
1号 Tokyo (JP).
- (72)発明者; および
- (75)発明者/出願人(米国についてのみ): 井上 明久 (INOUE,Akihisa) [JP/JP]; 〒980-0861 宮城県仙台市青葉  
区川内元支倉35 川内住宅11-806 Miyagi (JP).  
木村 久道 (KIMURA,Hisamichi) [JP/JP]; 〒989-2311 宮
- 城県亘理郡亘理町荒浜字藤平橋44-3 Miyagi (JP).  
笹森 賢一郎 (SASAMORI,Kenichiro) [JP/JP]; 〒981-  
1505 宮城県角田市角田字田町56-1 Miyagi (JP).  
矢作 政隆 (YAHAGI,Masataka) [JP/JP]; 〒319-1535 茨  
城県北茨城市華川町臼場187番地4 株式会社日  
鉱マテリアルズ 磐原工場内 Ibaraki (JP). 中村 篤志  
(NAKAMURA,Atsushi) [JP/JP]; 〒319-1535 茨城県北  
茨城市華川町臼場187番地4 株式会社日鉱マテ  
リアルズ 磐原工場内 Ibaraki (JP). 高橋 秀行 (TAKA-  
HASHI,Hideyuki) [JP/JP]; 〒319-1535 茨城県北茨城  
市華川町臼場187番地4 株式会社日鉱マテリア  
ルズ 磐原工場内 Ibaraki (JP).
- (74)代理人: 小越 勇 (OGOSHI,Isamu); 〒105-0002 東京都  
港区愛宕一丁目2番2号 虎ノ門9森ビル3階 小越  
国際特許事務所 Tokyo (JP).
- (81)指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が  
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,  
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,  
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,  
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,

[続葉有]

(54) Title: SPUTTERING TARGET AND METHOD FOR PRODUCTION THEREOF

(54)発明の名称: スパッタリングターゲット及びその製造方法



(57) Abstract: A sintered sputtering target which has a structure having an average crystallite size of 1 nm to 50 nm and preferably comprises an alloy having three or more elements and containing, as a main component, at least one element selected from among Zr, Pd, Cu, Co, Fe, Ti, Mg, Sr, Y, Nb, Mo, Tc, Ru, Rh, Ag, Cd, In, Sn, Sb, Te and a rare earth metal; and a method for producing said target, which comprises sintering an atomized powder. The target and the method provide a target having an extremely fine and uniform structure having a high density and being produced by the sintering method, in place of a conventional bulk metal glass produced by the rapid cooling of a molten metal, which has a coarse crystal structure and requires a high cost for its production.

(57) 要約: 平均結晶子サイズが1nm~  
50nmの組織を備えている焼結体パッ

WO 2005/012591 A1

タリングターゲット、特に3元系以上の合金からなり、Zr、Pd、Cu、Co、Fe、Ti、Mg、Sr、Y、Nb、Mo、Tc、Ru、Rh、Ag、Cd、In、Sn、Sb、Te、希土類金属から選択した少なくとも1元素を主成分とする焼結体スパッタリング  
ターゲットに関し、該ターゲットを、アトマイズ粉を焼結することによって製造する。結晶組成が粗くコスト高と  
なる溶湯金属の急冷によるバルク金属ガラスに替えて、焼結法による高密度の極微細で均一な組織を有するタ  
ーゲットを得る。



LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,

添付公開書類:  
— 國際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。